

## アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成 22 年度 実施報告書

### 1. 拠点機関

日本側拠点機関：	千葉大学
(中国) 拠点機関：	上海交通大学電子信息与電気工程学院
(シンガポール) 拠点機関：	Ngee Ann Polytechnic

### 2. 研究交流課題名

(和文)： 次世代リハビリテーション医工学国際研究教育拠点の形成

(交流分野：リハビリテーション科学・福祉工学)

(英文)： Toward an International Research and Education Center for Pioneering  
Rehabilitation Medical Engineering

(交流分野：Rehabilitation Science・Assistive Technology)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.tms.chiba-u.jp/activity.html>

### 3. 開始年度

平成 21 年度 ( 2 年度目)

### 4. 実施体制

#### 日本側実施組織

拠点機関：千葉大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：学長・齋藤 康

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：工学研究科・教授・伊藤 公一

事務組織：学術国際部国際企画課

工学系事務センター

#### 相手国側実施組織

(1) 国(地域)名：中国

拠点機関：(英文) School of Electronic, Information and Electrical Engineering,  
Shanghai Jiao Tong University

(和文) 上海交通大学電子信息与電気工程学院

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文)

Department of Automation・Professor・Weidong Chen

協力機関： City University of HongKong

(2) 国(地域)名: シンガポール

拠点機関: (英文) Ngee Ann Polytechnic

(和文) Ngee Ann ポリテクニク

コーディネーター(所属部局・職・氏名): (英文)

Electronic & Computer Engineering Division・Director・Lim ChooMin

協力機関: Institute for Infocomm Research, A\*STAR, Singapore

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

アジアは既に世界人口の6割を占めているが、経済成長発展の反面、平均寿命の上昇と出生率の低下などから人口構造の高齢化が進みつつある。一方、医療保険財政の困窮、医療介護関連施設、従事者の不足が目立ち、これらの医療・福祉問題は次第にアジア諸国にとって、深刻な社会問題となってきた。多くの高齢者、障害者の生活の質(QOL)、尊厳を守るために、これまでの入院通院治療を中心とした医療福祉サービスから生体モニタリング、健康情報管理、在宅・遠隔機能補助・回復を柱とする次世代リハビリテーションへの期待が高まっている。本事業計画の実施期間中、日本、中国、シンガポール側の拠点機関間の国際協力、医工の学際連携によって、以下の目標を実現していく予定である。

### ■ 次世代リハビリテーションシステムを実現するための学問体系の構築

具体的に、以下の3つの研究テーマを中心に、統合的に学問体系を確立していく。

- ・ 生体モニタリングに関する研究開発: 無拘束計測、ボディエリアネットワーク通信、遠隔通信;
- ・ 健康情報管理に関する研究開発: 情報の蓄積、診断や予測するためのモデリング、管理;
- ・ 次世代生活支援型機器システムの研究開発: 在宅・遠隔機能補助・回復を実現するために、使用者および医療従事者の負担を軽減するための個人適応型機器の開発、人間-補助機器の相互適応、未知環境への適応、及び在宅・遠隔セラピー法、機能補助効果及びリハビリテーション効果の評価。

### ■ 日本、中国、及びシンガポールにおいて、当該分野に関する世界水準の研究教育拠点の構築

当該分野において、次世代の中核を担う**若手研究者の養成のための持続的体制の確立**

## 6. 平成22年度研究交流目標

本プロジェクトの2年目においては、初年度で結成した生体モニタリング、健康情報管理、次世代生活支援型機器システムの三つの共同研究チームの研究開発を推進するために、それらの共同研究チーム内の交流を行った。それと同同時に、チーム間の研究交流に重点をおいて、異なる分野の研究協力を図る。その三つの研究分野の発展と有機的連携によって、学問体系を支える分野間の融合を目指す。また、教育面では、初年度と同様、共同授業を企画し、若手研究者を中心とするセミナー、サマースクールを開催する。それらの活動を通して、「次世代リハビリテーション医工学」に対するプロジェクトメンバー全員の共同認識を醸成し、最新のインターネット国際教育、協力プラットフォーム(global teaching, intercultural collaboration and community building: <http://shanghailectures.org>)を通じて、国際社会にも積極的に発信する。

## 7. 平成22年度研究交流成果

### 7-1 研究協力体制の構築状況

本プロジェクトの2年目においては、初年度で結成した生体モニタリング、健康情報管理、次世代生活支援型機器システムの三つの共同研究チームの研究開発を推進するために、それらの共同研究チーム内の交流を行った。それと同時に、次世代リハビリテーション医工学の学問体系の形成に向けて、チーム間の研究交流に重点をおいて、異なる分野の研究協力を図った。

それらの努力によって、各共同チーム内の協力がさらに深まれ、異なる研究分野間の連携も確実に強まった。一例としては、共同チーム1のシンガポール I2R 側研究者と共同チーム3の千葉大学側研究者の主導で、部局間分野横断的プロジェクト Collaboration Project on Exploratory Study of Wireless Bio-signal Monitoring for FES - based Rehabilitation が立ち上がって、現在も両チーム間の共同研究が続いている。

さらに、持続的研究協力体制を構築するために、拠点機関の関連組織間の協力協定を締結するように努力した。結果、平成22年12月に、千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センターと上海交通大学デジタルメディシン工学研究開発センター間、協力協定を結んだ。

### 7-2 学術面の成果

学術面では、次世代リハビリテーションシステムの実現に向けて、以下の3つの研究テーマを中心に、統合的学問体系の確立を試みた。その過程で得られた成果は学術論文33件(内海外のプロジェクトメンバーとの共著7件)によって公表した。

- ・ 生体モニタリングに関する研究開発：無拘束計測、ボディエリアネットワーク通信、

遠隔通信用；

- ・ 健康情報管理に関する研究開発：情報の蓄積、診断や予測するためのモデリング、管理；
- ・ 次世代生活支援型機器システムの研究開発：在宅・遠隔機能補助・回復を実現するために、使用者および医療従事者の負担を軽減するための個人適応型機器の開発、人間-補助機器の相互適応、未知環境への適応、及び在宅・遠隔セラピー法、機能補助効果及びリハビリテーション効果の評価。

### 7-3 若手研究者養成

以下の3項によって、若手研究者の養成に取り組んだ。

- 計11名の大学院後期課程学生（内千葉大学8名、上海交通大学3名）が本事業のプロジェクトメンバーとなり、各共同研究チームに配置され、研究や管理において、重要な役割を果たしている。
- 一回目のセミナーには、計6名の大学院後期課程学生が派遣され、研究発表を行い、積極的に議論、交流も行った。また、プログラムの編成も若手研究者によって行った。
- また、初年度と同様、最新のインターネット国際教育、協力プラットフォーム(global teaching, intercultural collaboration and community building: <http://shanghailectures.org>)を通じて、国際共同授業を企画した。計5名のプロジェクトメンバーの大学院後期課程学生が Shanghai Lectures の運営、技術サポートにも参加し、13国や地域の大学が参加する国際共同教育活動にも貢献した。

### 7-4 社会貢献

本年度のセミナーにおいて、各国のリハビリテーション医工学研究者がシンガポールのヘルスケアの最新施設、リハビリテーション研究現場を見学でき、また、最先端の研究開発の情報を現場に届けることができた。シンガポールを含む各国のヘルスケア研究開発分野の発展に寄与できたといえる。

さらに、前述の Shanghai Lectures において、次世代リハビリテーション医工学講演を行い、その講演会の全容をインターネット上に放送したことで国際社会に新しい研究分野の現状を紹介し、その重要性を訴えた。

### 7-5 今後の課題・問題点

今年度の実施より以下の問題点が明らかになった。

- 1) 研究者交換、研究訪問の実施は、自然災害(今年度は、大震災)にかなり影響されていた。インターネット技術を活用した交流も今後進めていく必要である。また、自然災害時、あるいは、災害後の相互訪問などは、事前説明をよく行い、より安全確保、安全管理が必要である。

## 7-6 本研究交流事業により発表された論文

平成22年度論文総数 33 本

うち、相手国参加研究者との共著 7 本

うち、本事業が JSPS の出資によることが明記されているもの 0 本

(※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入して下さい。)

## 8. 平成22年度研究交流実績概要

### 8-1 共同研究

前年度で結成した3つのチームを中心に以下の3テーマにおける共同研究を行っていた。

チーム1：無拘束生体計測、ボディエリアネットワーク通信、遠隔通信という三つ研究テーマについて、さらに共同研究を進めていく。

チーム2：情報の蓄積／情報の管理／診断や予測するためのモデリング

チーム3：個人適応型機器の開発／人間・補助機器の相互適応／未知環境への適応／在宅・遠隔セラピー法／機能補助効果及びリハビリテーション効果の評価

三つの研究チームはそれぞれ、2人/7人日、4人/23人日、5人/28人日の人的交流を実施した。特に、チーム間の交流も重視していたため、共同チーム1と3、チーム2と3、チーム1と2のメンバー間に活発に議論を行い、分野間の融合が現実となった。今年度研究業績には、そのような共著論文も入っていることがその融合を裏付ける。

### 8-2 セミナー

研究チーム間、異なる国の研究者間の交流を促進し、参加メンバー、とくに若手研究者に研究成果発表の機会を提供するために、今年度中、計2回のセミナーを行った。

第一回セミナーは、次世代リハビリテーション医工学の学問体系を支える三つの研究テーマにおける研究成果の発表と研究交流を目的とし、JSPS アジア・アフリカ学術基盤形成事業 第二回次世代リハビリテーション医工学ワークショップという名称で、若手研究者を中心に、シンガポールで開催した。6名の博士後期学生を含む計9名の研究者が JSPS の予算で日本から派遣され、シンガポールの研究者と研究交流を行った。

第二回は、JSPS アジア・アフリカ学術基盤形成事業 生体医学ヘルスケア応用における情報通信メディア技術 (3T-in-3A) 国際シンポジウムという名称で、若手研究者を中心に、中国・麗江で開催した。本セミナーは、本プログラムが積極的に推進する三つの研究テーマのうちの一つ、“健康情報管理に関する研究開発”を中心に、その分野の最先端の研究成果、動向について、深く議論、検討を行うことを目的とし、本プログラムメンバーのみならず、一般参加の研究者も交えて、研究交流を行った。JSPS の予算で5人/27人日が参加

した。そのほか、他の予算による本プロジェクトの登録メンバー7人も参加した。さらに、中国、シンガポール、香港、台湾、日本から計38人が参加された。

### 8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

プロジェクトの推進及びセミナーの企画のために、各国拠点機関の担当メンバーが相互訪問し、打ち合わせを行った。

## 9. 平成22年度研究交流実績人数・人日数

### 9-1 相手国との交流実績

派遣先		日本	中国	シンガポール	スイス		合計
派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	
日本 <人/人日>	実施計画		8/28(4/13)	9/35(3/13)			17/63(7/26)
	実績		4/18(2/12)	9/30(2/10)			13/48(4/22)
中国 <人/人日>	実施計画	3/11		7/28(1/4)			10/39(1/4)
	実績	4/28		1/4	(1/14)		5/32(1/14)
シンガポール <人/人日>	実施計画	3/12	2/6(3/11)				5/18(3/11)
	実績	1/8(1/7)	3/15(2/10)				4/23(3/17)
スイス <人/人日>	実施計画						
	実績		(1/6)				(1/6)
<人/人日>	実施計画						
	実績						
合計 <人/人日>	実施計画	6/23	10/34(7/24)	16/63(4/17)	0/0		32/120(11/41)
	実績	5/36(1/7)	7/33(5/28)	10/34(2/10)	0/0(1/14)		22/103(9/59)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は( )をのぞいた人・日数としてください。)

### 9-2 国内での交流実績

実施計画	実績
1/3 <人/人日>	0/0 <人/人日>

## 10. 平成22年度研究交流実績状況

### 10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 23 年度
研究課題名	(和文) 生体モニタリングに関する研究開発 (英文) Research and Development on Biomedical Monitoring				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 菅 幹生・千葉大学・准教授 (英文) Mikio Suga・Chiba University・Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Zhi Ning Chen・Singapore Institute for Infocomm Research・Principal Scientist				
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先	日本 〈人/人日〉	中国 〈人/人日〉	シンガポール 〈人/人日〉	計 〈人/人日〉
	派遣元				
	日本 〈人/人日〉	実施計画	1/4(1/4)	1/4(1/4)	2/8(2/8)
		実績	1/3(1/6)	0/0	1/3(1/6)
	中国 〈人/人日〉	実施計画		1/4	1/4
		実績		1/4	1/4
	シンガポール 〈人/人日〉	実施計画	1/4	0/0	1/4
		実績	(1/5)		(1/5)
	合計 〈人/人日〉	実施計画	1/4	1/4(1/4)	2/8(1/4)
		実績	0/0	1/3(2/11)	2/7(2/11)
	② 国内での交流 0人/0人日				
22年度の 研究交流活動	初年度で結成した生体モニタリング共同研究チームは、次世代リハビリテーション医工学学問体系を形成するために、共同研究チーム内の交流を行うと同時に、チーム間の研究交流に重点をおいて、異なる分野の研究協力を図った。具体的には、ワイレスセンサーを含む各種センサーによって、在宅環境で生活、訓練を行う高齢者・障害者の運動計測の可能性の検証、医療・ヘルスケアに使用できるワイレスセンサーのための送受信プロトコールの改善のために、チームメンバー間、また他の共同研究チームと研究交流活動を行っていた。				

研究交流活動成果	<p>生体計測用ワイアレスセンサー、及び自律移動ロボットに搭載するセンサーを用いて、歩行実験を行い、ワイアレスセンサーの計測情報によって、歩行の評価が可能であることを明らかにした。また、ボディエリアネットワーク通信モジュールと遠隔通信モジュール間のプロトコールを改善し、生体モニタリングのための通信の効率と精度を向上した。</p> <p>共同チーム 3 のメンバーとのディスカッションによって、分野横断的プロジェクト Collaboration Project on Exploratory Study of Wireless Bio-signal Monitoring for FES - based Rehabilitation が立ち上がった。これから、日常生活支援装置に使用できる通信システムについて、連携を行う。</p>
日本側参加者数	
10 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
(中国) 国(地域)側参加者数	
9 名	(13-2 中国(地域)側参加研究者リストを参照)
(シンガポール) 国(地域)側参加者数	
7 名	(13-3 (シンガポール) 国(地域)側参加研究者リストを参照)

## 10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 23 年度	
研究課題名	(和文) 健康情報管理に関する研究開発					
	(英文) Research and Development on Health Information Management					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 山口 匡・千葉大学・准教授					
	(英文) Tadashi Yamaguchi・Chiba University・Associate Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職	Rajendra Udyavara Acharya・Ngee Ann Polytechnic・Lecturer					
交流人数	① 相手国との交流					
(※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	派遣先		日本	中国	シンガポール	計
	派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本	実施計画		1/4	1/4(1/5)	2/8(1/5)
	<人/人日>	実績			0/0	0/0
	中国	実施計画	1/4		0/0	1/4
	<人/人日>	実績	2/14		0/0	2/14
	シンガポール	実施計画	1/4	0/0		1/4
	<人/人日>	実績				0/0
	合計	実施計画	2/8	1/4	1/4(1/5)	4/16(1/5)
	<人/人日>	実績	2/14	0/0	0/0	2/14
	② 国内での交流 0人/0人日					
22年度の研究 交流活動	初年度で結成した健康情報管理共同研究チームは、次世代リハビリテーション医工学学問体系を形成するために、共同研究チーム内の交流を行うと同時に、チーム間の研究交流に重点をおいて、異なる分野の研究協力を図った。主に、生体運動訓練時採取した各種生体信号から健康情報の抽出、管理、診断への応用について、方法論を検討するために、チームメンバー間、また他チームと研究交流活動を行っていた。					
研究交流活動成果	日常生活における運動訓練に関する多様な生体信号（心電図、筋電図、加速度信号、関節軌跡など）を統合的に解析し、運動関連の因果情報を抽出し、管理するシステムを構築した。抽出した情報を用いて、運動関連障害の診断、治療処方補助の可能性を検討した。					
日本側参加者数	8名 (13-1 日本側参加者リストを参照)					
(中国) 国(地域)側参加者数	3名 (13-2 (中国) 国(地域)側参加研究者リスト参照)					
(シンガポール) 国(地域)側参加者数						

6 名	(13-3 (シンガポール) 国 (地域) 側参加研究者リスト参照)
-----	------------------------------------

## 10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 23 年度
研究課題名	(和文) 次世代生活支援型機器システムの研究開発 (英文) Research and development of pioneering assistive devices and systems				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 兪 文偉・千葉大学・教授 (英文) Wenwei Yu・Chiba University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Weidong Chen・Shanghai JiaoTong University・Professor				
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先	日本	中国	シンガポール	計
	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
	日本 <人/人日>	実施計画	1/4(1/3)	1/4	2/8(1/3)
		実績	2/6	0/0	2/6
	中国 <人/人日>	実施計画	1/4	1/4	2/8
		実績	2/14	0/0	2/14
	シンガポール <人/人日>	実施計画	0/0	0/0(1/5)	0/0(1/5)
		実績	1/8	0/0	1/8
	合計 <人/人日>	実施計画	1/4	1/4(2/8)	2/8
		実績	3/22	2/6	5/28
	② 国内での交流 0人/0人日				
22年度の 研究交流活動	初年度で結成した次世代生活支援型機器共同研究チームは、次世代リハビリテーション医工学学問体系を形成するために、共同研究チーム内の交流を行うと同時に、チーム間の研究交流に重点をおいて、異なる分野の研究協力を図った。具体的には、日常生活支援機器にセンサーを有効につけることで、機器の制御精度、安全性の向上のみならず、機器と使用者間の協調の実現を目指し、チームメンバー間、また他の共同研究チームと研究交流活動を行っていた。				
研究交流活動成果	日常生活での訓練を想定し、筋電義手、機能的電気刺激装置、電動車いすに感覚フィードバックの適用を試みた。現在補助機器の状態を機器の使用者に知らせることによって、訓練効率の向上のみならず、運動の正確さも改善さ				

	<p>れることを明確にし、日常生活でも使用可能な生体機能補助機器には、感覚フィードバックも必要不可欠であることを明らかにした。</p> <p>また、共同研究チームとの協力プロジェクトを立ち上げ、学問体系の形成に向けて、分野間の連携を図っていた。</p>	
日本側参加者数		
	14 名	(13-1 日本側参加者リストを参照)
(中国) 国 (地域) 側参加者数		
	16 名	(13-2 (中国) 国 (地域) 側参加研究者リストを参照)
(シンガポール) 国 (地域) 側参加者数		
	3 名	(13-3 (シンガポール) 国 (地域) 側参加研究者リストを参照)

## 10-2 セミナー

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) JSPS アジア・アフリカ学術基盤形成事業 第2回次世代リハビリテーション医工学ワークショップ (英文) JSPS Asia Africa Science Platform Program Towards an International Research and Education Center for Pioneering Rehabilitation Medical Engineering 2 <sup>st</sup> Symposium
開催時期	平成 22年 8月 26日 ~ 平成 22年 8月 28日 (3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) シンガポール, シンガポール, Convention Centre, Ngee Ann Polytechnic 及び I2R, A*Star, (英文) Singapore, Singapore, Convention Centre, Ngee Ann Polytechnic & I2R, A*Star
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 俞 文偉・千葉大学・教授 (英文) Wenwei Yu・Chiba University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)	Acharya Rajendra U.・Ngee Ann Polytechnic, Lecturer Zhining Chen・I2R・Principal Researcher

### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (シンガポール)	
日本 〈人/人日〉	A.	9/30
	B.	
	C.	1/4
中国 〈人/人日〉	A.	1/4
	B.	
	C.	
シンガポール 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	11/33
合計 〈人/人日〉	A.	10/34
	B.	
	C.	12/37

A. セミナー経費から負担

B. 共同研究・研究者交流から負担

C. 本事業経費から負担しない(参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 研究チーム間、異なる国の研究者間の交流を促進する。</li> <li>■ 参加メンバー、とくに若手研究者に研究成果発表や議論の機会を提供する。</li> <li>■ アジア各国のリハビリテーション医療、機器研究開発現場の状況を理解する。</li> <li>■ 当分野の重要性、現状を国際社会へ発信する。</li> </ul>	
セミナーの成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セミナーの共同運営、管理、または、研究ディスカッション参加によって、若手研究者のコミュニケーション能力が向上され、異なる研究分野の研究者の交流が達成できた。</li> <li>■ 開催地のリハビリテーション関係研究開発施設の見学によって、シンガポールのリハビリテーション関係研究開発の状況を理解することができ、プロジェクトメンバーの研究モチベーションがさらに高くなり、リハビリテーション機器に関して、日常生活における適応性が不足しており、向上する必要があるなどの現場のニーズを把握した。</li> <li>■ セミナーを一般公開することによって、当分野の研究者のみならず、異分野の研究者、若い学生にリハビリテーション医工学の重要性と現状を認識させることができた。</li> </ul>	
セミナーの運営組織	日本側開催責任者、シンガポール側開催責任者（第2回次世代リハビリテーション医工学ワークショップ）、若手研究者	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 会議費・航空運賃・宿泊費など 金額 約 125 万円
	(シンガポール) 国(地域)側	内容 会場費・貸切バス・雑費など 金額 約 40 万円
	( ) 国 (地域)側	内容 金額

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) JSPS アジア・アフリカ学術基盤形成事業 生体医学ヘルスケア応用における情報通信メディア技術 (3T-in-3A) 国際シンポジウム (英文) JSPS Asia Africa Science Platform Program International Symposium on Information, Communications, and Media Technology in Biologic, Medical and Healthcare Applications (3T-in-3A)
開催時期	平成 22年 11月 29日 ~ 平成 22年 12月 1日 ( 3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 中国・麗江・コンベンションセンター (英文) China・YunNan Province・LiJiang・Convention Center
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 兪 文偉・千葉大学・教授 (英文) Wenwei Yu・Chiba University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合)	Zhining Chen・I2R・Principal Researcher

#### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( 中国 )	
	A.	
日本 〈人/人日〉	A.	1/6
	B.	1/6
	C.	1/6
中国 〈人/人日〉	A.	
	B.	
	C.	3/9
シンガポール 〈人/人日〉	A.	3/15
	B.	
	C.	2/10
合計 〈人/人日〉	A.	4/21
	B.	1/6
	C.	6/25

A.セミナー経費から負担

B.共同研究・研究者交流から負担

C.本事業経費から負担しない(参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

<p>セミナー開催の目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 研究チーム間、異なる国の研究者間の交流を促進する。</li> <li>■ 参加メンバー、とくに若手研究者に研究成果発表や議論の機会を提供する。</li> <li>■ アジア各国のリハビリテーション医療、機器研究開発現場の状況を理解する。</li> <li>■ 当分野の重要性、現状を国際社会へ発信する。</li> </ul>	
<p>セミナーの成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 生体医工学・ヘルスケアにおける情報通信メディア技術分野の最前線の研究者、開発者により、当該分野の現状、動向の分析を行い、研究協力の可能性を検討した。</li> <li>■ セミナーの共同運営、管理、または、研究ディスカッション参加によって、研究者のコミュニケーション能力が向上され、異なる研究分野の研究者の交流が達成できた。</li> <li>■ セミナーを一般公開することによって、当分野の研究者のみならず、異分野の研究者、若い学生にリハビリテーション医工学の重要性と現状を認識させることができた。</li> </ul> <p style="text-align: center;">本会経費により参加した研究者はセミナーの General Chair, Technical Program Chair, Conference Secretariatなどを担当し、組織、運営において大きな役割を果たしたほか、Keynote Speechや一般講演、ビデオセッションでのデモなども行い、研究・開発技術についての議論、研究交流においても、大きく貢献している。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>日本側開催責任者、中国側開催責任者(3T-in-3A)            セミナー運営補助：若手研究者</p>	
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 会議費・航空運賃・宿泊費など            金額 約 80 万円</p>
	<p>(中国) (地域)側</p>	<p>内容 会場費・講演者招待費など            金額 約 50 万円</p>
	<p>(シンガポール) 国(地域)側</p>	<p>内容 航空運賃・宿泊費など            金額 約 40 万円</p>

### 10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

#### ① 相手国との交流

派遣先		日本	中国	シンガポール	計
派遣元		<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>
日本 <人/人日>	実施計画		2/7	1/3	3/10
	実績		4/12		4/12
中国 <人/人日>	実施計画	1/3		0/0	1/3
	実績	0/0		0/0	
シンガポール <人/人日>	実施計画	1/4	0/0		1/4
	実績	1/8	0/0		1/8
合計 <人/人日>	実施計画	2/7	2/7	1/3	5/17
	実績	1/8	4/12	0/0	5/20
② 国内での交流		0人/0人日			

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
千葉大学・教授 兪 文偉	中国・上海・上海 交通大学	2010.4.4-6	研究者交流 新年度の研究交流計画の実施について打ち合わせ 共同研究 R-3
千葉大学・教授 兪 文偉	中国・上海・上海 交通大学	2010.12.1-3	研究交流 上海交通大学デジタルメディアシンと協力協定を締結 共同研究 R-3
千葉大学・教授 五十嵐 辰男	中国・上海・上海 交通大学	2010.12.1-3	研究交流 上海交通大学デジタルメディアシンと協力協定を締結 共同研究 R-1
Ngee Ann Polytechnic Principal Lecture・John Chee	日本・千葉・千葉 大学	2010.10.10-17	研究者交流 千葉大学と Ngee Ann Polytechnic 間の研究交流について 意見交換 共同研究 R-3
千葉大学・教授 兪 文偉	中国・上海・上海 交通大学	2011.9.14-16	研究者交流 JSPS 研究予算の申請 についての打ち合わせ

### 1 1. 平成22年度経費使用総額

	経費内訳	金額 (円)	備考
研究交流経費	国内旅費	312,920	
	外国旅費	3,519,602	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	624,256	
	その他経費	202,905	
	外国旅費・謝金に係る消費税	177,982	
	計	4,837,665	
委託手数料		500,000	
合 計		5,337,665	

### 1 2. 四半期毎の経費使用額及び交流実績

	経費使用額 (円)	交流人数<人/人日>
第1四半期	0	1/3
第2四半期	105,303	10/34
第3四半期	2,029,976	6/35
第4四半期	762,351	
第5四半期	1,072,341	
第6四半期	867,694	5/31
計	4,837,665	22/103